

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)

EP 0 716 898 A1



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.06.1996 Patentblatt 1996/25

(51) Int. Cl.⁶: B23D 49/16

(21) Anmeldenummer: 94119921.8

(22) Anmeldetag: 16.12.1994

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE

• Breitenmoser, Armin
CH-9631 Ulisbach (CH)

(71) Anmelder: CEKA ELEKTROWERKZEUGE AG +
Co.KG
CH-9630 Wattwil (CH)

(74) Vertreter: Otte, Peter, Dipl.-Ing.
Otte & Jakelski
Patentanwälte,
Mollenbachstrasse 37
71229 Leonberg (DE)

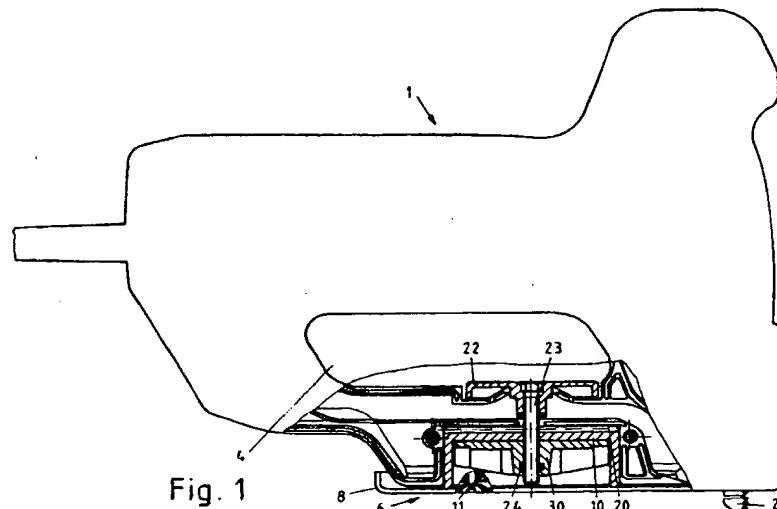
(72) Erfinder:

• Dürr, Paul
CH-9631 Ulisbach (CH)

(54) Vorrichtung zur schwenkbaren Befestigung eines Sägetisches an einer Stichsäge

(57) Um eine Vorrichtung zur schwenkbaren Befestigung eines Sägetisches (8) an dem Gehäuse (1) einer Stichsäge mit einem an dem Sägetisch (8) angeordneten ersten Befestigungsteil (10), mit einem an dem Gehäuse (1) der Stichsäge angeordneten zweiten, zu dem ersten Befestigungsteil (10) passenden zweiten Befestigungsteil (20), und mit einem Verbindungsmittel (23) zur lösbar Verbindung des ersten mit dem zweiten Befestigungsteil (10,20) dahingehend zu verbessern, daß eine leichte schnelle Verschwenkung des Sägetisches (8) ohne zusätzliches Werkzeug, die darüber hinaus einen sicheren Halt des Sägetisches (8) an dem Gehäuse (1) der Stichsäge gewährleistet, ermög-

licht wird, wird vorgeschlagen, daß das erste Befestigungsteil (10) eine halbzylindrisch ausgebildete, außenverzahnte Oberfläche (13) aufweist, daß das zweite Befestigungsteil (20) eine komplementär zu dem ersten Befestigungsteil (10) ausgebildete, halbzylindrisch ausgebildete, innenverzahnte Oberfläche aufweist, und daß das Verbindungsmittel (23) eine mit einem manuell betätigbarer, an dem Stichsägengehäuse (1) angeordneten Spannrad (22) versehene, mit dem ersten Befestigungsteil (10) verbundene Schraube (23) ist.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur schwenkbaren Befestigung eines Sägetisches an einer Stichsäge nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Seit längerem sind Stichsägen, insbesondere für den Heimwerkergebrauch, bekannt, bei denen - beispielsweise um Gehrungsschnitte auszuführen - der Sägetisch schwenkbar an der Stichsäge befestigt ist. Um den Sägetisch zu verschwenken - z.B. in eine um 45° zur Sägerichtung geneigte Position -, müssen bei bekannten Stichsägetischbefestigungen Werkzeuge zu Hilfe genommen werden, um den Stichsägetisch zunächst zu lösen, zu verschwenken und danach wieder zu befestigen. Diese Art der Verschwenkung des Stichsägetisches ist aufwendig und kann ohne das erforderliche Werkzeug nicht ausgeführt werden. Darüber hinaus besteht bei nicht ordnungsgemäß befestigtem Stichsägetisch die Gefahr, daß der Sägetisch aus der gewünschten geneigten Position beim Sägevorgang verschoben wird.

Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, die genannten Nachteile zu beseitigen und eine Vorrichtung zur schwenkbaren Befestigung eines Sägetisches an einer Stichsäge so zu verbessern, daß ein Verschwenken des Sägetisches an der Stichsäge ohne die Zuhilfenahme von Werkzeug ermöglicht und daß darüber hinaus eine verstellbare exakte positionierbare Befestigung des Sägetisches an der Stichsäge ermöglicht wird.

Die Aufgabe wird bei einer Vorrichtung zur schwenkbaren Befestigung eines Sägetisches an einer Stichsäge mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 erfüllungsgemäß durch die Merkmale des Kennzeichnungsteils des Patentanspruchs 1 gelöst.

Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die nachfolgende Beschreibung der Erfindung dient im Zusammenhang mit beiliegender Zeichnung der näheren Erläuterung.

Es zeigen:

Fig. 1 eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer Stichsäge mit einer Vorrichtung zur schwenkbaren Befestigung eines Sägetisches;

Fig. 2 eine Draufsicht auf ein erstes Befestigungsstück einer Vorrichtung zur schwenkbaren Befestigung eines Sägetisches und

Fig. 3 eine entlang der Linie III-III der Fig. 2 geschnittene Darstellung des ersten Befestigungsteils.

Fig. 1 zeigt eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer elektrischen Handstichsäge. Die Stichsäge umfaßt ein Stichsägetengehäuse 1, in welchem ein - nicht dargestellter - Antrieb zur Erzeugung einer an sich bekannten Pendelhubbewegung eines Stichsägeblattes 2 angeordnet ist.

Im unteren Teil des Stichsägetengehäuses 1 befindet sich unterhalb einer Grifföffnung 4 eine Vorrichtung 6 zur schwenkbaren Befestigung eines Sägetisches 8. Die Vorrichtung 6 umfaßt ein erstes Befestigungsteil 10, an welchem beispielsweise durch Schrauben 11 der Sägetisch 8 befestigt ist.

Wie insbesondere aus Fig. 2 und Fig. 3 hervorgeht, weist das erste Befestigungsteil 10 eine halbzylindrisch ausgebildete, außenverzahnte Oberfläche 13 auf, welche beidseits von plattenförmigen, einstückig mit der außenverzahnten Oberfläche 13 verbundenen, ebenen Vorsprüngen 14 umgeben ist. In den Vorsprüngen sind zur Befestigung des Sägetisches 8 mittels der Schrauben 11 Bohrungen 16 vorgesehen.

Die an der halbzylinderförmigen außenverzahnten Oberfläche 13 angeformten Zähne 18 haben ein Profil, das im Schnitt die Gestalt eines gleichschenkligen Dreiecks aufweist (siehe Fig. 3). Hierbei sind jeweils zwei Zähne 18 um einen Winkel α versetzt zueinander angeordnet, der dem kleinstmöglichen Schwenkwinkel des Sägetisches 8 entspricht.

Am Gehäuse 1 ist ein zu dem ersten Befestigungsteil komplementär ausgebildetes, zweites Befestigungsteil 20 angeordnet, welches im wesentlichen die Gestalt einer halbzylinderförmig ausgebildeten, innenverzahnten Oberfläche aufweist. Die Innenverzahnung des zweiten Befestigungsteils 20 ist hierbei so ausgeführt, daß die Außenverzahnung des ersten Befestigungsteils 10 kraft- und formschlüssig in sie eingreift. Aus diesem Grunde weisen die Zähne der Innenverzahnung im Schnitt ebenfalls die Gestalt eines gleichschenkligen Dreiecks auf, wobei zwei benachbarte Zähne auch um einen Winkel α zueinander versetzt sind, der dem kleinstmöglichen Schwenkwinkel des Sägetisches an der Stichsäge entspricht. Hierbei braucht die Verzahnung des zweiten Befestigungsteils 20 nicht über die gesamte Oberfläche ausgeführt zu sein, sondern kann lediglich dort vorhanden sein, wo bei unterschiedlich geschwenkten Anordnungen des Sägetisches die Auflagekraft, welche von der Stichsäge auf den Sägetisch im verschwenkten Zustand ausgeübt wird, tatsächlich angreift. Des weiteren ist es möglich, daß das zweite Befestigungsteil 20 nicht als separates Teil ausgeführt ist, sondern ein integraler Bestandteil des Gehäuses 1 ist.

Die beiden Befestigungsteile 10, 20 sind mit einer manuell betätigbarer, an dem Stichsägetengehäuse 1 angeordneten, mit einem Spannrad 22 versehenen Schraube 23 miteinander verbunden. Hierzu ist in einem dritten, in dem ersten Befestigungsteil 10 form- und kraftschlüssig angeordneten Befestigungsteil 30 eine Ausnehmung zur drehfesten Lagerung einer Mutter 24 vorgesehen, in welche das Gewinde der Schraube 23 eingreift.

Zur Befestigung des Sägetisches 8 an dem Gehäuse 1 der Stichsäge dreht eine Bedienungsperson an dem drehfest mit der Schraube 23 verbundenen Spannrad 22, wodurch das erste Befestigungsteil 10 zusammen mit dem an ihm befestigten Sägetisch 8 in

das zweite Befestigungsteil 20 hineingezogen und aufgrund der dreiecksförmig ausgebildeten Verzahnungen des ersten und zweiten Befestigungsteils (10, 20) zentriert und fixiert wird.

Zur Verschwenkung des Sägetisches 8 an dem Gehäuse 1 der Stichsäge wird durch Drehen an dem Spannrad 22 die Befestigung so lange gelockert, bis kein Eingriff der Verzahnungen mehr vorhanden ist, daraufhin wird der Sägetisch 8 zusammen mit dem ersten Befestigungsteil 10 um einen gewünschten Winkel, der ein ganzzahliges Vielfaches des Winkels α ist, verschwenkt, und im verschwenkten Zustand auf die oben beschriebene Weise wieder am Gehäuse 1 der Stichsäge fixiert und arretiert.

Hierbei erweisen sich die dreiecksförmigen Zähne 18 des ersten Befestigungsteils 10 und des zweiten Befestigungsteils 20 als besonders vorteilhaft, da durch sie einerseits eine Zentrierung bei der Befestigung ermöglicht wird, andererseits bieten sie eine große Oberfläche und damit eine große Übertragungsfläche für die Kraft, welche die Stichsäge (im verschwenkten Zustand) auf den Sägetisch ausübt. Dabei übernehmen die beiden Flanken der dreiecksförmigen Zähne 18 jeweils wechselseitig die Funktion einer Zentrierungsfläche und einer Fläche zur Aufnahme des Kippmoments, d.h. die Funktion eines Gegenlagers.

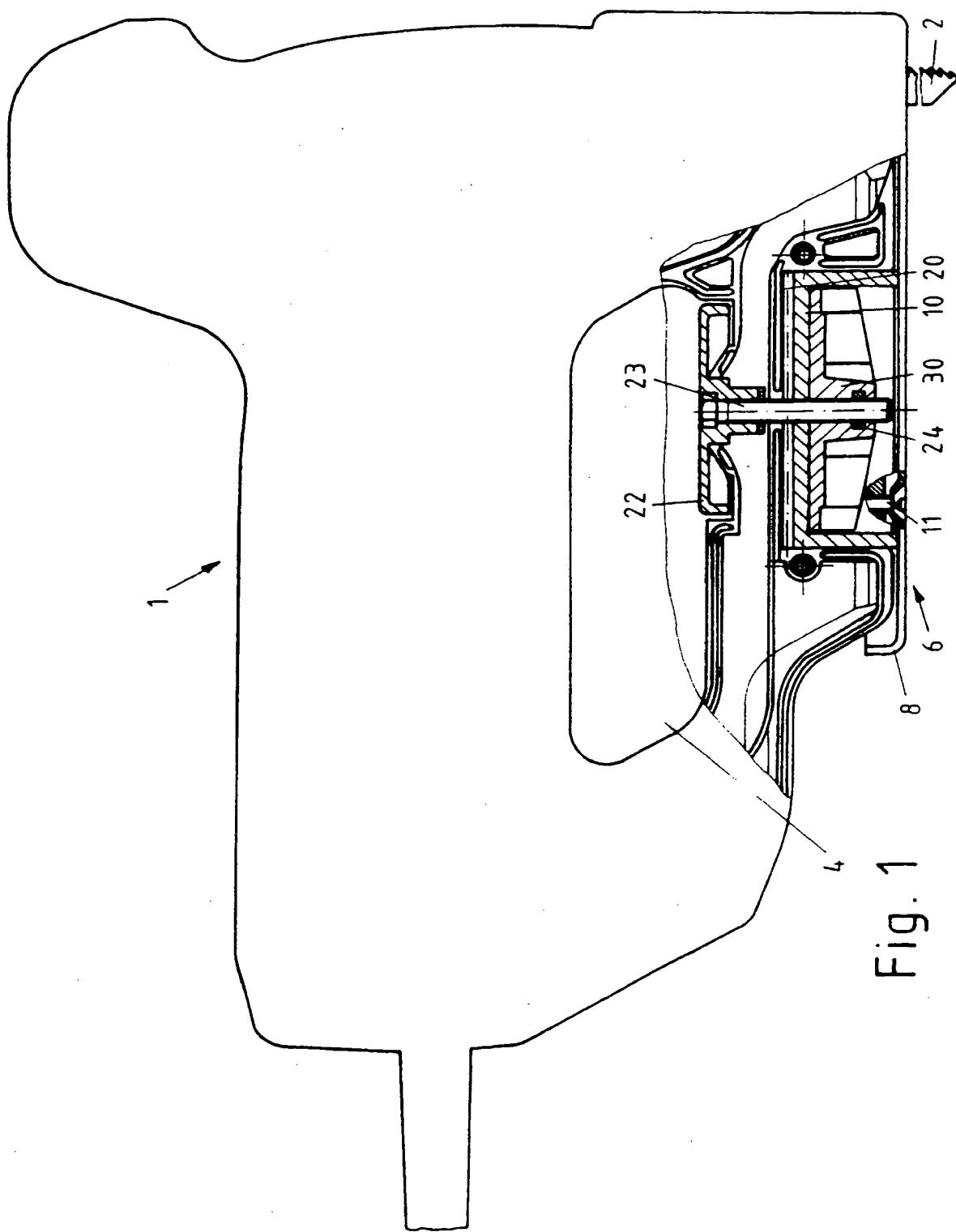
Um die Vorrichtung 6 zur schwenkbaren Befestigung eines Sägetisches 8 an dem Gehäuse 1 einer Stichsäge möglichst leicht und trotzdem stabil auszustalten, sind das erste Befestigungsteil 10 sowie das dritte Befestigungsteil 30 als Kunststoffspritzteile ausgebildet. Das zweite Befestigungsteil 20, das vorteilhafterweise Bestandteil des Gehäuses 1 ist, ist ebenfalls als Kunststoff-Spritzeil ausgebildet. Diese Kunststoffspritzteile bieten neben einem geringen Gewicht den Vorteil, daß sie sehr stabil sind.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur schwenkbaren Befestigung eines Sägetisches (8) an dem Gehäuse (1) einer Stichsäge mit einem an dem Sägetisch (8) angeordneten ersten Befestigungsteil (10), mit einem an dem Gehäuse (1) der Stichsäge angeordneten, zu dem ersten Befestigungsteil (10) passenden zweiten Befestigungsteil (20) und mit einem Verbindungsmittel (23) zur lösbar Verbindung des ersten Befestigungsteils (10) mit dem zweiten Befestigungsteil (20), dadurch gekennzeichnet, daß das erste Befestigungsteil (10) eine im wesentlichen halbzylindrisch ausgebildete, außenverzahnte Oberfläche (13) aufweist, daß das zweite Befestigungsteil (20) eine komplementär zu dem ersten Befestigungsteil (10) ausgebildete, im wesentlichen halbzylindrisch ausgebildete, innenverzahnte Oberfläche aufweist, und daß das Verbindungsmittel (23) eine mit einem manuell betätigbarer, an dem Gehäuse (1) der Stichsäge angeordneten Spannrad (22) versehene,

mit dem ersten Befestigungsteil (10) verbundene Schraube (23) ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Befestigungsteil (20) ein Bestandteil des Gehäuses (1) ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Zähne (18) des ersten (10) und zweiten (20) Befestigungsteils im Schnitt dreiecksförmig ausgebildet sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Zähne (18) im Schnitt die Gestalt eines gleichschenkligen Dreiecks aufweisen.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwei benachbarte Zähne (18) um einen Winkel (α) versetzt zueinander angeordnet sind, der dem kleinstmöglichen Schwenkwinkel des Sägetisches (8) entspricht.
6. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Befestigungsteil (20) eine nur teilweise innenverzahnte Oberfläche aufweist.
7. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Befestigungsteil (10) und das zweite Befestigungsteil (20) Kunststoffspritzteile sind.
8. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem ersten Befestigungsteil zu beiden Seiten der halbzylindrisch ausgebildeten, außenverzahnten Oberfläche plattenförmige Vorsprünge (14) angeordnet sind, in welchen Öffnungen (16) zur Aufnahme von Verbindungsmittern zur Verbindung des Sägetisches (8) mit dem ersten Befestigungsteil (10) angeordnet sind.



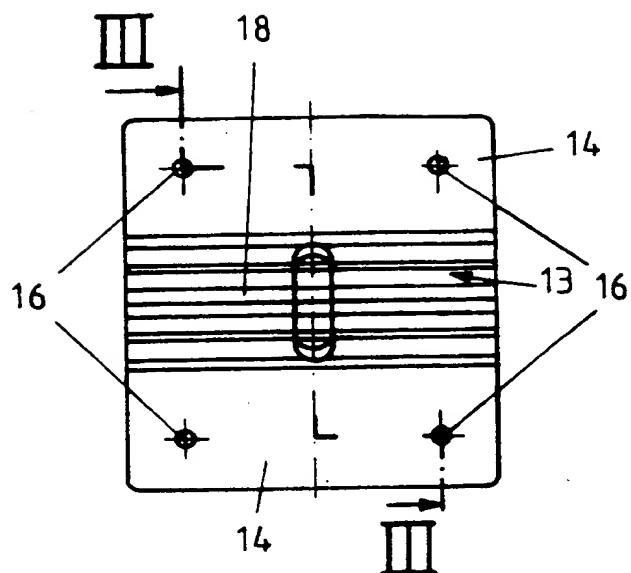


Fig. 2

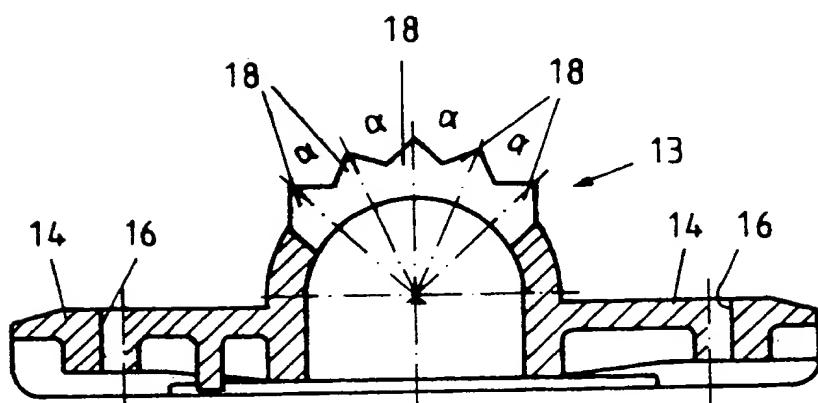


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 9921

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)						
A	US-A-4 730 397 (D.W. WEIFORD ET AL) * Spalte 3, Zeile 61 - Spalte 5, Zeile 38; Abbildungen 1-5,9 *	1	B23D49/16						
A	US-A-3 146 809 (H.R. BOTEFUHR) * Spalte 2, Zeile 60 - Spalte 3, Zeile 9; Abbildungen 1-4 *	1							
A	US-A-3 846 912 (R.J. NEWBOULD) * Zusammenfassung *	1							
A	EP-A-0 603 552 (SCINTILLA AG)	---							
A	US-A-3 087 519 (G.W. MCCARTY)	-----							
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)									
B23D									
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 33%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>DEN HAAG</td> <td>16. Mai 1995</td> <td>Moet, H</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	DEN HAAG	16. Mai 1995	Moet, H
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
DEN HAAG	16. Mai 1995	Moet, H							